



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
BIBIT UNGGUL JAMUR TIRAM DENGAN METODE
*TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY
SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)***

**DESI NOMITA MALASARI
NIM. 201351174**

DOSEN PEMBIMBING

**Rina Elati, ST, M.Cs
M. Malik Hakim, S.T, M.TI**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT UNGGUL JAMUR TIRAM DENGAN METODE *TECHNIQUE* *FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL* *SOLUTION* (TOPSIS)

DESI NOVITA MALASARI

NIM. 201351174

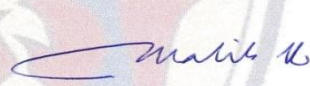
Kudus, 12 Juli 2017

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


Pembimbing Pendamping,


Rina Fiati, ST, M.Cs
NIDN. 0604047401


M. Malik Hakim, S.T, M.TI
NIDN. 0020068108

Mengetahui

Koordinator Skripsi



Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0605098901

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT UNGGUL JAMUR TIRAM DENGAN METODE *TECHNIQUE* *FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL* *SOLUTION (TOPSIS)*

DESI NOVITA MALASARI

NIM. 201351174


Kudus, 28 Agustus 2017


Menyetujui,

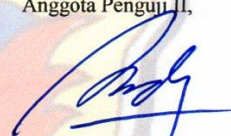
Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,


Endang Supriyati, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0629077402


Arief Susanto, S.T, M.Kom
NIDN. 0603047104



Aditya Akbar Riadi, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0912078902

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik
Informatika




Mohammad Dahlan, ST, MT
NIDN. 0601076901



Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0406107004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Desi Novita Malasari
NIM : 201351174
Tempat & Tanggal Lahir : Maur Baru, 19 Nopember 1995
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Unggul Jamur Tiram Dengan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 12 Juli 2017

Yang memberi pernyataan,



Desi Novita Malasari
NIM. 201351174

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT UNGGUL JAMUR
TIRAM DENGAN METODE *TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY
SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)***

Nama mahasiswa : Desi Novita Malasari

NIM : 201351174

Pembimbing :

1. Rina Fiati, ST, M.Cs
2. M. Malik Hakim, S.T, M.TI

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem yang dapat digunakan sebagai alat pengambil keputusan untuk pemilihan bibit jamur tiram. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)*. TOPSIS merupakan metode pendukung keputusan yang didasarkan pada konsep bahwa alternatif yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif yang dalam hal ini akan memberi kemudahan dalam pemilihan bibit unggul jamur tiram berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Kelebihan dari metode ini adalah perhitungannya yang efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana. Kriteria-kriteria yang dapat digunakan dalam perhitungan pemilihan bibit unggul jamur tiram yaitu media bibit, harga bibit, umur bibit, dan miselium. Hasil akhir dari perhitungan secara manual maupun perhitungan secara sistem didapatkan hasil yang sama, bahwa bibit jamur tiram putih dengan nilai 0.728 merupakan bibit jamur tiram yang terbaik dibandingkan dengan bibit jamur tiram yang lainnya.

Kata kunci : *Jamur Tiram, Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS), Kriteria, Sistem.*

**DECISION SUPPORT SYSTEMS FOR SELECTION OF SUPERIOR OYSTER
MUSHROOM SEEDS BY METHODE TECHNIQUE FOR ORDER
PREFERENCE BY SIMILARITY IDEAL SOLUTION (TOPSIS)**

Student Name : Desi Novita Malasari

Student Identity Number : 201351174

Supervisor :

1. Rina Fiati, S.T., M.Cs
2. M. Malik Hakim, S.T., M.TI

ABSTRACT

The purpose of this study is to design a system that can be used as a decision making tool for the selection of oyster mushroom seeds. The method used in the decision support system of the selection of this is Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). TOPSIS is a decision support method based on the concept that the best alternative not only has the shortest distance from the ideal solution but also has the longest distance from the ideal solution which in this case will facilitate the selection of superior oyster mushroom seeds based on the criteria that have been determined. The advantage of this method its efficient calculation and has the ability to measure the relative performance of decision alternatives in a simple mathematical form. Criteria that can be used in the calculation of the selection of superior seeds of oyster mushrooms are seed media, age of seed, and mycelium. The final result of the calculation of the manually and the calculation of the system obtained the same results, that the seeds of white oyster mushroom with value 0.728 is the best oyster mushroom seeds compared to other oyster mushroom seeds.

Keywords: Oyster mushroom, Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS), criteria, system.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Unggul Jamur Tiram Dengan Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Kiranya dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. H. Suparno, SH, MS selaku rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom selaku Ketua Progdi Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Rina Fiati, ST, M.Cs selaku dosen pembimbing utama Skripsi penulis.
6. Bapak M. Malik Hakim S.T, M.Ti selaku pembimbing pendamping Skripsi penulis.
7. Kedua orang tua tercinta dan keluarga besar yang selalu mendukung dan memberi dukungan serta semangat.
8. Semua teman-teman Teknik Informatika angkatan 2013 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak untuk sempurnanya sebuah karya tulis. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 12 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Bagi Akademis	3
1.5.2 Bagi Penulis	3
1.5.3 Bagi Pengguna atau User	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Jamur	7
2.2.2 Jamur Tiram	7
2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2.4 Tujuan Pendukung Keputusan	9
2.2.5 Komponen Pendukung Keputusan	10
2.2.6 Karakteristik dan Kapabilitas Sistem Pendukung Keputusan	11
2.2.7 Fase-Fase Pengambilan Keputusan	13
2.2.8 Manfaat Sistem Pendukung Keputusan	14
2.3 Metode Topsis	14
2.4 Perancangan Sistem	16
2.4.1 Flowchart	16
2.4.2 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	18
2.5 Tools Yang Digunakan	19
2.5.1 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	19
2.5.2 MySQL	19
2.5.3 Sublime Text 3	19

2.5.4 CSS	20
2.6 Kerangka Teori	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Metode Penelitian	23
3.2 Tahap Pengerjaan Metode Topsis	23
3.3 Metode Pengumpulan Data	24
3.4 Metode Pengembangan Sistem	25
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Deskripsi Masalah	27
4.1.1 Pengguna Sistem	27
4.1.2 Kriteria-Kriteria Keputusan	27
4.1.3 Diagram Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	28
4.1.4 Sumber Data	28
4.1.5 Flowchart Metode Topsis	29
4.2 Pemilihan Kriteria	30
4.2.1 Pembobotan Kriteria	30
4.2.2 Mengkonversikan Kedalam Bentuk Fuzzy	31
4.3 Perhitungan Metode Topsis	32
4.4 Perancangan Sistem	38
4.4.1 Flowchart Sistem Pemilihan Bibit Jamur Tiram	38
4.4.2 Flowchart Login	39
4.4.3 Flowchart Kriteria Pemilihan Bibit Jamur Tiram	39
4.4.4 Flowchart Alternatif Pemilihan Bibit Jamur Tiram	40
4.4.5 Flowchart Inputan Nilai	40
4.4.6 Flowchart Perhitungan Topsis	41
4.4.7 Entity Relationship Diagram (ERD)	41
4.4.8 Struktur Tabel	42
4.4.9 Relasi Antar Tabel	44
4.5 Perancangan Desain Interface	45
4.5.1 Form Halaman Utama	45
4.5.2 Desain <i>Input</i>	46
4.5.3 Desain <i>Output</i>	49
4.6 Analisa Kebutuhan Sistem	51
4.7 Implementasi Sistem	51
4.7.1 Halaman Login	51
4.7.2 Script Halaman Login	52
4.7.3 Halaman Utama Sistem	53
4.7.4 Script Halaman Utama Sistem	53
4.7.5 Halaman Tambah Kriteria	54
4.7.6 Script Halaman Tambah Kriteria	54
4.7.7 Halaman Tambah Alternatif	55
4.7.8 Script Halaman Tambah Alternatif	55
4.7.9 Halaman Input Nilai	56

4.7.10 Script Halaman Input Nilai	56
4.7.11 Perhitungan Topsis	58
4.7.12 Script Perhitungan Topsis	59
4.7.13 Tampilan Laporan	60
4.7.14 Script Laporan	60
4.8 Pengujian Sistem	61
4.8.1 Pengujian Sistem Menggunakan Metode <i>Black Box</i>	61
BAB V PENUTUP	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN 1	67
LAMPIRAN 2	68
LAMPIRAN 3	69



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Fase Pengambilan Keputusan	13
Gambar 2.2 Kerangka Teori	21
Gambar 4.1 Diagram Sistem Pendukung Keputusan	28
Gambar 4.2 Flowchart Metode Topsis	29
Gambar 4.3 Flowchart Sistem Pemilihan Bibit Jamur Tiram	38
Gambar 4.4 Flowchart login	39
Gambar 4.5 Flowchart Kriteria Pemilihan Bibit Jamur Tiram	39
Gambar 4.6 Flowchart Alternatif Pemilihan Bibit Jamur Tiram	40
Gambar 4.7 Flowchart Inputan Nilai	40
Gambar 4.8 Flowchart Perhitungan Topsis	41
Gambar 4.9 ERD Sistem Pemilihan Bibit Unggul Jamur	42
Gambar 4.10 Relasi Antar Tabel	45
Gambar 4.11 Form Halaman Utama	45
Gambar 4.12 Form Halaman Login	46
Gambar 4.13 Form Manage Kriteria	46
Gambar 4.14 Form Tambah Kriteria	47
Gambar 4.15 Form Manage Alternatif	47
Gambar 4.16 Form Tambah Alternatif	48
Gambar 4.17 Form Input Nilai	48
Gambar 4.18 Form Laporan	49
Gambar 4.19 Form Perhitungan TOPSIS	50
Gambar 4.20 Halaman Login	51
Gambar 4.21 Script Halaman Login	52
Gambar 4.22 Halaman Utama Sistem	53
Gambar 4.23 Script Halaman Utama Sistem	54
Gambar 4.24 Halaman Tambah Kriteria	54
Gambar 4.25 Script Tambah Kriteria	55
Gambar 4.26 Halaman Tambah Alternatif	55
Gambar 4.27 Script Tambah Alternatif	56
Gambar 4.28 Halaman Input Nilai	56
Gambar 4.29 Script Input Nilai	58
Gambar 4.30 Perhitungan Topsis	58
Gambar 4.31 Script Perhitungan Topsis	59
Gambar 4.32 Tampil Laporan	60
Gambar 4.33 Script Laporan	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan	6
Tabel 2.2 Simbol Flowchart	16
Tabel 2.3 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	18
Tabel 4.1 Pemilihan Kriteria	30
Tabel 4.2 Pembobotan Kriteria	30
Tabel 4.3 Media Bibit	31
Tabel 4.4 Harga Bibit	31
Tabel 4.5 Umur Bibit	31
Tabel 4.6 Miselium	32
Tabel 4.7 Mengkonvers Kedalam Fuzzy	32
Tabel 4.8 Nilai Hasil Matriks Keputusan Yang Ternormalisasi	33
Tabel 4.9 Matriks Ternormalisasi Terbobot	34
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Matriks Ternormalisasi Terbobot	35
Tabel 4.11 Perhitungan Nilai Ideal Positif dan Negatif	36
Tabel 4.12 Hasil Jarak Antara Nilai Terbobot Setiap Alternatif	37
Tabel 4.13 Hasil Referensi Setiap Alternatif	37
Tabel 4.14 User	43
Tabel 4.15 Alternatif	43
Tabel 4.16 Kriteria	44
Tabel 4.17 Hitung	44
Tabel 4.18 Hasil Pengujian Login	62
Tabel 4.19 Hasil Pengujian Update Kriteria	62
Tabel 4.20 Hasil Pengujian Input Nilai	63
Tabel 4.21 Hasil Pengujian Laporan	63



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Balasan Permohonan Penelitian Skripsi

Lampiran 2 Biodata Penulis

Lampiran 3 Kuesioner Pemilihan Bibit jamur Tiram

